

PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN SQ3R BERBANTUAN APLIKASI LUMI TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

Oleh :

Rosniati Siregar¹⁾, Seri Irawati Batubara²⁾, Dedes Asriani Siregar³⁾

^{1,2,3} Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

¹email: rosniati1983ajah@gmail.com

²email: seri.irawati@gmail.com

³email: ciregard2s@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 24 Maret 2026

Revisi, 7 Mei 2026

Diterima, 11 Mei 2026

Publish, 15 Mei 2026

Kata Kunci :

SQ3R,

Aplikasi Lumi,

Hasil Belajar.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) berbantuan Aplikasi Lumi terhadap hasil belajar biologi siswa. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 5 Padangsidimpuan pada siswa kelas XI. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Adapun desain penelitian yang peneliti gunakan adalah One-Gruop Pretest-Postest Design. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI yang berjumlah 58 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan metode SQ3R berbantuan video pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa metode SQ3R berbantuan video memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license



Corresponding Author:

Nama: Rosniati Siregar

Afiliasi: Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: rosniati1983ajah@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Proses pembelajaran tidak lagi hanya berpusat pada guru, tetapi mulai beralih menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini menuntut adanya inovasi dalam penggunaan metode dan media pembelajaran agar kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif, menarik, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Pendidikan yang berkualitas tidak hanya ditentukan oleh materi yang disampaikan, tetapi juga oleh metode pembelajaran yang digunakan. Guru dituntut untuk mampu memilih dan menerapkan metode yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran. Metode yang tepat akan membantu siswa lebih aktif, kreatif, dan mampu memahami konsep dengan lebih baik.

Biologi sebagai salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam memiliki karakteristik materi yang kompleks dan membutuhkan pemahaman yang mendalam. Biologi sebagai salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam memiliki materi yang kompleks, termasuk sistem pernapasan manusia yang membutuhkan pemahaman konsep dan visualisasi.

Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode SQ3R. Menurut Trianto (2010) Metode ini melatih siswa untuk membaca aktif, berpikir kritis, serta memahami materi secara mendalam.

Metode SQ3R merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berfokus pada aktivitas membaca secara efektif dan terarah. Metode ini pertama kali dikembangkan untuk membantu siswa memahami teks secara lebih mendalam melalui tahapan yang sistematis. Dengan adanya tahapan yang jelas, siswa tidak hanya membaca secara pasif, tetapi juga terlibat

aktif dalam proses memahami isi materi pembelajaran (Trianto, 2010).

Dalam penerapannya, metode SQ3R mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pada tahap Question, siswa dilatih untuk menyusun pertanyaan berdasarkan materi yang dipelajari. Kegiatan ini membantu siswa untuk lebih fokus dan kritis dalam memahami informasi yang disajikan serta meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pembelajaran (Robert E. Slavin, 2011).

Tahap Recite dalam metode SQ3R memiliki peran penting dalam meningkatkan daya ingat siswa. Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengungkapkan kembali materi yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri. Kegiatan ini membantu siswa dalam menginternalisasi konsep dan memperkuat pemahaman terhadap materi sehingga informasi tidak mudah dilupakan (Benjamin S. Bloom, 1956).

Selain itu, tahap Review berfungsi untuk mengulang kembali materi yang telah dipelajari sehingga pemahaman siswa menjadi lebih kuat dan menyeluruh. Pengulangan ini sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat memperkuat ingatan jangka panjang siswa (Richard E. Mayer, 2009).

Metode SQ3R juga sangat cocok dipadukan dengan penggunaan media pembelajaran interaktif. Dengan bantuan media seperti aplikasi pembelajaran, siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disajikan. Kombinasi antara metode SQ3R dan media interaktif akan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan efektif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal (Daryanto, 2016).

Tahapan-Tahapan Metode SQ3R terdiri dari lima tahapan utama yang dilakukan secara sistematis untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Survey (Meninjau)

Tahap Survey merupakan tahap awal di mana siswa melakukan peninjauan terhadap materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini, siswa membaca secara sekilas bagian-bagian penting seperti judul, subjudul, gambar, dan ringkasan materi.

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran umum tentang isi materi sehingga siswa memiliki kerangka awal sebelum mempelajari lebih dalam. Kegiatan ini membantu siswa dalam mempersiapkan diri untuk memahami materi secara lebih terarah (Trianto, 2010).

2. Question (Menyusun Pertanyaan)

Pada tahap Question, siswa membuat pertanyaan berdasarkan materi yang telah disurvei. Pertanyaan dapat berupa apa, mengapa, dan bagaimana terkait dengan materi pembelajaran.

Tahap ini bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan mendorong siswa berpikir kritis

terhadap materi yang akan dipelajari. Dengan adanya pertanyaan, siswa akan lebih fokus dalam mencari jawaban saat membaca (Robert E. Slavin, 2011).

3. Read (Membaca)

Tahap Read merupakan kegiatan membaca secara aktif untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini, siswa membaca materi dengan lebih teliti dan memahami isi bacaan secara mendalam. Kegiatan membaca aktif ini membantu siswa dalam mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, sehingga pemahaman menjadi lebih baik (Trianto, 2010).

4. Recite (Mengungkapkan Kembali)

Tahap Recite dilakukan dengan cara siswa mengungkapkan kembali materi yang telah dipelajari menggunakan bahasa sendiri. Kegiatan ini dapat dilakukan secara lisan maupun tertulis.

Tahap ini sangat penting karena membantu siswa dalam memperkuat daya ingat dan pemahaman terhadap materi. Dengan mengungkapkan kembali, siswa dapat mengetahui sejauh mana pemahaman mereka (Benjamin S. Bloom, 1956).

5. Review (Meninjau Ulang)

Tahap Review merupakan tahap terakhir di mana siswa meninjau kembali seluruh materi yang telah dipelajari. Pada tahap ini, siswa mengulang kembali poin-poin penting dan memperbaiki pemahaman yang masih kurang. Kegiatan pengulangan ini sangat penting untuk memperkuat ingatan jangka panjang dan memastikan bahwa materi telah dipahami dengan baik (Richard E. Mayer, 2009).



Sintaks Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R

No	Sintaks/ Indikator	Kegiatan Pembelajaran	
		Guru	Siswa
1.	Survey (Memeriksa /Meneliti)	Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan video agar dapat mengetahui gambaran secara umum tentang materi sistem pemapasan pada manusia	Siswa memperhatikan video agar dapat mengetahui gambaran secara umum tentang materi sistem pemapasan pada manusia
		Guru menugaskan siswa untuk mencatat materi apa saja yang akan dipelajari.	Siswa mengikuti perintah guru dengan mencatat materi apa saja yang akan dipelajari.
2.	Question(Pertanyaan)	Guru memberikan contoh pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang ditayangkan di video	Siswa mendengarkan guru memberikan contoh dari pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang ditayangkan di video
		Guru menugaskan siswa untuk membuat pertanyaan dengan kalimat sendiri dari penjelasan yang disampaikan guru dengan bantuan video pembelajaran	Siswa membuat pertanyaan dengan kalimat sendiri dari penjelasan yang disampaikan guru dengan bantuan video pembelajaran
3.	Read (Membaca)	Guru menyuruh siswa untuk mengingat kembali penjelasan yang disampaikan oleh guru dengan menggunakan video pembelajaran	Siswa mengingat kembali penjelasan yang telah disampaikan oleh guru dengan menggunakan video pembelajaran
		Guru menyuruh siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang telah disusun melalui video pembelajaran.	Siswa mencari jawaban dari pertanyaan yang telah disusun melalui video pembelajaran.

No.	Sintaks/ Indikator	Kegiatan Pembelajaran	
		Guru	Siswa
4.	Recite(Mengungkapkan)	Guru menugaskan siswa untuk membuat catatan dari jawaban yang telah diperoleh.	Siswa membuat catatan dari jawaban yang telah diperoleh.
		Guru menugaskan siswa menyebutkan kembali jawaban-jawaban atas pertanyaan yang telah tersusun.	Siswa menyebutkan kembali jawaban-jawaban atas pertanyaan yang telah tersusun.
5.	Review (Mengulang)	Guru menugaskan siswa meninjau ulang pertanyaan dan jawaban yang telah disusun secara singkat	Siswa meninjau ulang pertanyaan dan jawaban yang telah disusun secara singkat

Metode SQ3R memiliki keunggulan dalam membantu siswa memahami materi secara sistematis melalui tahapan yang terstruktur. Dengan metode ini, siswa tidak hanya membaca, tetapi juga membuat pertanyaan, memahami isi bacaan, serta mengulang kembali materi yang telah dipelajari. Hal ini dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran biologi.

Metode SQ3R memiliki berbagai keunggulan dalam proses pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Pertama, metode SQ3R dapat meningkatkan

kemampuan membaca siswa secara aktif. Melalui tahapan yang sistematis, siswa tidak hanya membaca, tetapi juga memahami dan menganalisis isi bacaan (Trianto, 2010).

Kedua, metode ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tahap Question, siswa dilatih untuk menyusun pertanyaan sehingga mendorong mereka untuk berpikir lebih dalam terhadap materi pembelajaran (Robert E. Slavin, 2011).

Ketiga, metode SQ3R dapat meningkatkan daya ingat siswa. Tahapan Recite dan Review membantu siswa dalam mengulang kembali materi sehingga informasi dapat tersimpan dalam ingatan jangka panjang (Richard E. Mayer, 2009).

Keempat, metode ini membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat langsung dalam proses memahami materi (Daryanto, 2016).

Kelima, metode SQ3R membantu siswa memahami materi secara sistematis dan terstruktur. Dengan mengikuti tahapan yang jelas, siswa dapat belajar secara terarah dan tidak mudah merasa bingung (Trianto, 2010).

Selain memiliki kelebihan, metode SQ3R juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan dalam penerapannya. Pertama, metode SQ3R membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena adanya beberapa tahapan yang harus dilakukan secara berurutan (Daryanto, 2016).

Kedua, metode ini kurang efektif jika digunakan pada siswa yang memiliki kemampuan membaca rendah. Siswa yang belum terbiasa membaca akan mengalami kesulitan dalam mengikuti tahapan SQ3R (Benjamin S. Bloom, 1956).

Ketiga, metode SQ3R membutuhkan bimbingan guru yang intensif, terutama pada tahap awal penerapan. Tanpa bimbingan yang cukup, siswa dapat mengalami kebingungan dalam memahami langkah-langkah metode ini (Trianto, 2010).

Keempat, tidak semua materi pembelajaran cocok menggunakan metode SQ3R, terutama materi yang lebih bersifat praktik atau keterampilan langsung (Rusman, 2017).

Kelima, metode ini menuntut kesiapan siswa dalam belajar mandiri. Jika siswa kurang memiliki motivasi belajar, maka penerapan metode SQ3R tidak akan berjalan secara optimal (Robert E. Slavin, 2011).

Sedangkan menurut Istarani (2016:74-75), Kelebihan dan kekurangan metode pembelajaran SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) adalah sebagai berikut :

- a) Kelebihan metode pembelajaran SQ3R
 - Siswa diarahkan untuk terbiasa berpikir terhadap bahan bacaan sehingga siswa menjadi lebih aktif dan terlatih untuk bisa membuat pertanyaan.

- Siswa berusaha untuk memikirkan apa saja jawaban-jawaban dari pertanyaan yang mendalami isi dari bacaan atau teks tersebut.
 - Siswa dapat berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk saling bertukar pendapat dalam memahami konsep materi yang disajikan dalam uraian teks.
 - Dengan adanya tahap *survey* pada awal pembelajaran, hal ini membangkitkan rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan dipelajari.
 - Siswa diberi kesempatan mengajukan pertanyaan dan mencoba menemukan jawaban dari pertanyaannya sendiri dengan melakukan kegiatan membaca. Dengan demikian dapat mendorong siswa berfikir kritis, aktif dalam belajar dan pembelajaran yang bermakna.
 - Materi yang dipelajari siswa melekat untuk periode waktu yang lebih lama.
- b) Kekurangan metode pembelajaran SQ3R, sebagai berikut :
- Alokasi waktu yang digunakan untuk memahami sebuah teks dengan metode pembelajaran SQ3R mungkin tidak banyak berbeda dengan mempelajari teks biasa.
 - Siswa sulit dikondisikan saat berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mempelajari teks materi pelajaran.
 - Strategi ini tidak dapat diterapkan pada semua pokok bahasan fisika karena mengingat materi fisika yang tidak selamanya mudah dipahami dengan cara membaca.
 - Guru akan mengalami kesulitan dalam mempersiapkan buku bacaan untuk masing-masing siswa jika tidak semua siswa memiliki buku bacaan

Selain metode pembelajaran, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga sangat penting. Perkembangan teknologi digital telah mendorong penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Daryanto, 2016). Pembelajaran berbasis teknologi digital dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Penggunaan media interaktif memungkinkan siswa lebih aktif dalam memahami materi pembelajaran (Chairudin et al., 2023).

Selain itu, penggunaan multimedia dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa karena menggabungkan teks dan visual (Mayer, 2009). Menurut Munir (2012), multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa karena menggabungkan berbagai elemen seperti teks, gambar, dan video. Hal ini juga diperkuat oleh Richard E. Mayer (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui kombinasi visual dan verbal.

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan adalah Lumi. Lumi adalah perangkat lunak berbasis

H5P yang digunakan untuk membuat konten pembelajaran interaktif (Lumi Education, 2022). Lumi merupakan aplikasi open-source yang dapat digunakan secara gratis dan mendukung pembuatan berbagai jenis media pembelajaran digital. Aplikasi ini memungkinkan guru untuk merancang materi pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh siswa. Aplikasi ini juga memungkinkan guru untuk membuat konten pembelajaran interaktif seperti:

- a) Kuis interaktif (pilihan ganda, benar-salah, isian)
- b) Video interaktif (dengan pertanyaan di dalam video)
- c) Presentasi interaktif
- d) Latihan berbasis drag and drop
- e) Materi digital dengan umpan balik langsung.

Penggunaan Lumi dalam pembelajaran memungkinkan terciptanya interaksi langsung antara siswa dan materi pembelajaran. Konten berbasis H5P memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara langsung, sehingga membantu dalam proses pemahaman materi (H5P Group, 2023).

Penggunaan aplikasi Lumi dalam pembelajaran juga dapat membantu siswa memahami materi secara lebih menarik dan menyenangkan. Dengan adanya interaksi langsung antara siswa dan materi pembelajaran, siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan lebih mudah memahami konsep yang diajarkan.

Penggunaan Lumi dalam pembelajaran memiliki keunggulan karena mampu menciptakan interaksi langsung antara siswa dan materi. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar.

Selain itu, Lumi juga mendukung pembelajaran mandiri. Siswa dapat mengakses materi kapan saja dan belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Adanya umpan balik langsung dalam setiap aktivitas juga membantu siswa mengetahui tingkat pemahamannya.

Dari segi teknis, Lumi dapat digunakan secara offline maupun online, sehingga memudahkan pengguna dalam berbagai kondisi. Guru juga dapat mengembangkan materi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran tanpa harus memiliki kemampuan pemrograman.

Penggunaan Lumi dalam pembelajaran biologi sangat relevan karena materi biologi sering bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi. Dengan Lumi, materi dapat disajikan dalam bentuk video interaktif dan latihan soal yang menarik sehingga membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik.

Namun demikian, penggunaan Lumi juga memiliki beberapa keterbatasan, seperti membutuhkan perangkat teknologi (laptop/komputer) dan keterampilan dasar dalam mengoperasikan

aplikasi. Selain itu, diperlukan waktu bagi guru untuk merancang konten pembelajaran yang sesuai.

Penggunaan aplikasi Lumi dalam pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis, mulai dari instalasi hingga implementasi dalam proses belajar mengajar. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut (Lumi Education, 2022);

1. Instalasi Aplikasi Lumi

Langkah pertama adalah mengunduh dan menginstal aplikasi Lumi pada perangkat komputer atau laptop. Aplikasi ini dapat diperoleh secara gratis melalui situs resmi Lumi. Setelah proses instalasi selesai, aplikasi dapat langsung digunakan tanpa memerlukan koneksi internet.

2. Membuka dan Mengenal Tampilan Aplikasi

Setelah aplikasi dibuka, pengguna akan melihat tampilan utama yang berisi menu seperti Create New Content, Open File, dan Examples. Pada tahap ini, guru perlu memahami fungsi setiap menu untuk mempermudah pembuatan media pembelajaran.

3. Membuat Konten Pembelajaran Baru

Guru dapat memilih menu Create New Content untuk mulai membuat materi pembelajaran. Pemilihan jenis konten disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Lumi menyediakan berbagai jenis konten berbasis H5P seperti:

- a. Multiple Choice (pilihan ganda)
- b. True/False (benar/salah)
- c. Interactive Video
- d. Fill in the Blanks
- e. Drag and Drop

4. Mendesain Materi Pembelajaran

Pada tahap ini, guru mulai memasukkan materi ke dalam aplikasi, seperti teks, gambar, audio, atau video. Guru juga dapat menambahkan soal atau aktivitas interaktif di dalam materi. Dalam pembelajaran biologi, misalnya pada materi sistem pernapasan manusia, guru dapat memasukkan video penjelasan kemudian menyisipkan pertanyaan di tengah video.

5. Menambahkan Interaktivitas

Salah satu keunggulan Lumi adalah kemampuannya dalam menciptakan interaksi. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya melihat materi, tetapi juga aktif dalam proses pembelajaran. Guru dapat menambahkan:

- a. Pertanyaan langsung dalam video
- b. Umpan balik otomatis
- c. Skor penilaian
- d. Navigasi interaktif

6. Menyimpan dan Mengekspor Konten

Setelah materi selesai dibuat, guru dapat menyimpan file dalam format H5P. Konten juga dapat diekspor dan dibagikan kepada siswa melalui berbagai platform pembelajaran seperti Learning Management System (LMS).


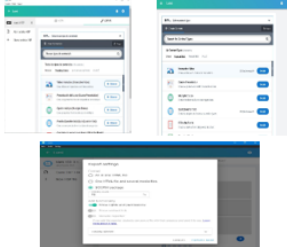
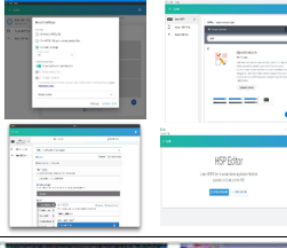


7. Implementasi dalam Pembelajaran

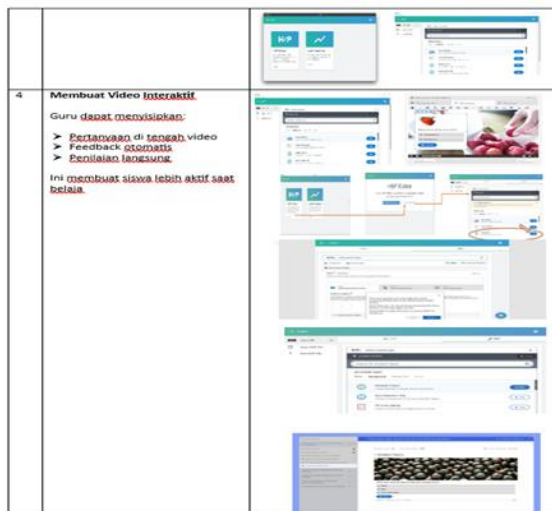
Konten yang telah dibuat kemudian digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Guru dapat menampilkan materi melalui proyektor atau membagikannya kepada siswa untuk dipelajari secara mandiri.

8. Evaluasi dan Umpan Balik

Setelah siswa menggunakan media pembelajaran, guru dapat melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. Data dari kuis interaktif dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.

Langkah – langkah dalam penggunaan aplikasi lumi adalah sebagai berikut:

No	Langkah- Langkah	Gambar
1	<p>Tampilan Awal Aplikasi Lumi</p> <p>Pada tampilan awal, terdapat beberapa menu utama seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Create New Content ➢ Open File ➢ Examples <p>Menu ini digunakan untuk memulai pembuatan media pembelajaran interaktif.</p>	
2	<p>Memilih Jenis Konten (H5P Content Type)</p> <p>Pengguna memilih jenis konten yang ingin dibuat, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Multiple Choice ➢ True/False ➢ Interactive Video ➢ Drag and Drop 	
3	<p>Mendesain Materi Pembelajaran</p> <p>Pada tahap ini, guru mulai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Menambahkan teks materi ➢ Memasukkan gambar/video ➢ Menyusun soal latihan 	
4	<p>Mencerminkan dan Memeriksa Kembali</p> <p>Sebelum file sudah dibuat, dapat diproses dalam format H5P. Untuk memastikan file sudah siap untuk diunggah ke LMS atau offline.</p>	
5	<p>Implementasi dalam Pembelajaran</p> <p>Materi yang telah dibuat, digunakan dalam pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ditampilkan di kelas ➢ Digunakan sebagai sumber ➢ Digunakan untuk latihan mandiri 	



Aplikasi Lumi memiliki banyak keunggulan dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menarik, namun juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, penggunaan Lumi sebaiknya disesuaikan dengan kondisi siswa, fasilitas sekolah, serta kemampuan guru dalam mengelola media pembelajaran.

1. Kelebihan Aplikasi Lumi

Penggunaan aplikasi Lumi dalam pembelajaran memiliki berbagai keunggulan yang dapat mendukung proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan menarik. Pertama, Lumi mampu menyajikan materi pembelajaran secara interaktif. Guru dapat membuat berbagai jenis konten seperti kuis, video interaktif, dan latihan soal yang melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran (Lumi Education, 2022).

Kedua, aplikasi ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Materi yang disajikan dengan tampilan menarik dan interaktif membuat siswa lebih tertarik untuk belajar (Daryanto, 2016).

Ketiga, Lumi memungkinkan adanya umpan balik langsung terhadap jawaban siswa. Hal ini membantu siswa mengetahui tingkat pemahamannya secara cepat dan memperbaiki kesalahan yang dilakukan (H5P Group, 2023).

Keempat, aplikasi Lumi mendukung pembelajaran mandiri. Siswa dapat mengakses materi kapan saja dan belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing, sehingga proses belajar menjadi lebih fleksibel (Rusman, 2017).

Kelima, Lumi dapat digunakan secara offline maupun online, sehingga memudahkan pengguna dalam berbagai kondisi jaringan internet. Hal ini menjadi keunggulan tersendiri dibandingkan aplikasi pembelajaran lainnya (Lumi Education, 2022).

2. Kekurangan Aplikasi Lumi

Selain memiliki kelebihan, penggunaan aplikasi Lumi juga memiliki beberapa keterbatasan dalam penerapannya. Pertama, penggunaan Lumi membutuhkan perangkat teknologi seperti laptop atau komputer. Hal ini dapat menjadi kendala jika fasilitas yang tersedia di sekolah terbatas (Daryanto, 2016).

Kedua, guru memerlukan keterampilan dalam mengoperasikan aplikasi Lumi. Tanpa kemampuan tersebut, guru akan mengalami kesulitan dalam membuat konten pembelajaran yang interaktif (Rusman, 2017).

Ketiga, pembuatan konten dalam Lumi membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama bagi pengguna yang masih pemula (Lumi Education, 2022).

Keempat, penggunaan media digital dapat menyebabkan ketergantungan pada teknologi. Jika terjadi gangguan teknis, maka proses pembelajaran dapat terganggu (Munir, 2012).

Kelima, tidak semua siswa memiliki tingkat literasi digital yang sama. Hal ini dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan aplikasi dalam pembelajaran (Richard E. Mayer, 2009).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan metode penelitian eksperimen. Metode deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala untuk membuat gambaran secara sistematis mengenai fakta dan sifat populasi tertentu. Menurut Sanjaya (2013:59) menyatakan bahwa, "Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan atau menjelaskan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu". Menurut Siregar (2013:7) menyatakan bahwa, "Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independent) tanpa membuat perbandingan atau penghubungan dengan variabel yang lain"

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya secara objektif melalui data berupa angka (Arikunto, 2010).

Adapun desain penelitian yang peneliti gunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design. Menurut Sugiyono (2014:83) menyatakan bahwa, "Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Subjek	retest	treatment	posttest
XI IPA 1			
XI IPA 2	01	X	02

Keterangan:

01 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

X = Treatment (perlakuan)

02 = Nilai posttest (sesudah diberi perlakuan)

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini Adalah Nonprobability Sampling yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh Adalah teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Menurut Suryani dan Hendryadi (2015:203) menyatakan bahwa, "Sampling jenuh adalah sampel yang mewakili jumlah populasi dan biasanya dilakukan jika populasi dianggap kecil atau kurang dari 100". Menurut

Sugiyono (2014:96) menyatakan bahwa, “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini Adalah 58 siswa.

Pada instrumen ini ada dua variabel yang akan diteliti, yaitu metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi Lumi sebagai variabel bebas (X) dan hasil belajar biologi siswa sebagai variabel terikat (Y).

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data variabel X adalah lembar observasi yang digunakan untuk mengukur penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi Lumi dalam proses pembelajaran. Adapun indikator penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi Lumi, sebagai berikut : *Survey, Question, Read, Recite, Review*. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi Lumi dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 1. Kisi-kisi Observasi Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan Aplikasi Lumi

No.	Indikator	Banyak Item
1.	<i>Survey</i>	2
2.	<i>Question</i>	2
3.	<i>Read</i>	2
4.	<i>Recite</i>	2
5.	<i>Review</i>	1
Jumlah		9

Tabel 2. Klasifikasi Penilaian Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan Aplikasi Lumi

No .	Klasifikasi	Interpretasi
1.	80-100	SangatBaik
2.	70-79	Baik
3.	60-69	Cukup
4.	50-59	Kurang
5.	0-49	Gagal

Hasil belajar biologi siswa pada materi pokok sistem pernapasan pada manusia sebagai variabel Y, akan diukur dalam bentuk tes pilihan berganda. Untuk melihat kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mempelajari materi tersebut, dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa setelah menjawab tes yang diberikan. Untuk memperoleh data ini ditetapkan instrumen dengan indikator, sebagai berikut : a) menjelaskan organ penyusun sistem pernapasan manusia; b) menjelaskan mekanisme pernapasan dan c) mengidentifikasi berbagai penyakit yang terjadi pada sistem pernapasan manusia.

Tabel 3. Kisi-Kisi Hasil Belajar Biologi Siswa pada Materi Pokok Sistem Pernapasan pada Manusia di SMA Negeri 5 Padangsidempuan

No.	Indikator	Butir Soal				Jumlah Soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
1.	Menjelaskan organ-organ penyusun sistem pernapasan pada manusia	1, 2, 3	4	5, 6	7	7
2.	Menjelaskan mekanisme pernapasan yang terjadi pada manusia	8	9, 10	11, 12	13	6
3.	Mengidentifikasi berbagai penyakit yang terjadi pada sistem pernapasan	14, 15	16, 17, 18	19, 20		7
Jumlah		6	6	6	2	20

Keterangan: C₁=Pengetahuan, C₂= Pemahaman, C₃ = Penerapan, C₄ = Analisis

Tabel 4. Klasifikasi Penilaian Hasil Belajar Biologi Siswa Materi Pokok Sistem Pernapasan pada Manusia

No .	Nilai	Kategori
1.	80-100	Baik Sekali
2.	70-79	Baik
3.	60-69	Cukup
4.	50-59	Kurang
5.	0-49	Sangat Kurang

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan observasi dan tes , dimana untuk (variabel X) yaitu : metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi Lumi menggunakan lembar observasi, sedangkan (variabel Y) yaitu : hasil belajar biologi siswa menggunakan tes berbentuk pilihan berganda.

Data yang diperoleh diproses dengan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Dimana mean dan varians dihitung, dan dilakukan pengujian prasyarat yaitu “uji normalitas dan uji homogenitas”. Selanjutnya, dilakukan analisis inferensial dengan uji independent sample t-test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil analisis data tentang penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi di kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidempuan diperoleh nilai rata-rata sebesar 90,5 , jika nilai tersebut dikonsultasikan berada dalam kategori “Sangat Baik”. Artinya peneliti telah menerapkan langkah-langkah penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi dengan baik sesuai dengan prosedur yang tepat dan sistematis. Adapun langkah- langkah metode pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi

meliputi: Survey, Question, Read, Recite dan Review.

Adapun nilai yang diperoleh pada Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan pada tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Data Metode Pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan

No.	Indikator	Skor	Rata-Rata	Kategori
1.	Survey	203	87	Sangat Baik
2	Question	209	90	Sangat Baik
3	Read	199	85	Sangat Baik
4	Recite	213	91	Sangat Baik
5	Review	81	69	Cukup
Rata-rata		90,5		Sangat Baik

b. Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Sebelum (Pre-Test) dan Sesudah (Post-Test) Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan Aplikasi Lumi di Kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan.

Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Sebelum (pre-test) Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan aplikasi lumi.

Hasil analisis data yang telah dilakukan terhadap hasil belajar biologi siswa sebelum penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi lumi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan diperoleh nilai rata-rata 54,44 dan jika dikonsultasikan berada pada kategori “Kurang”. Artinya siswa belum berhasil mempelajari materi sistem pernapasan manusia.

Adapun mean, median dan modus hasil belajar biologi siswa pada materi pokok sistem pernapasan manusia dapat dilihat pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6. Tendensi Data Hasil Belajar Biologi Siswa Sebelum Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan Aplikasi lumi terhadap hasil belajar biologi siswa Kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan.

No.	Pemusatan Data	Nilai	Kategori
1.	Mean	54,36	Kurang
2.	Median	53,58	Kurang
3.	Modus	50,76	Kurang

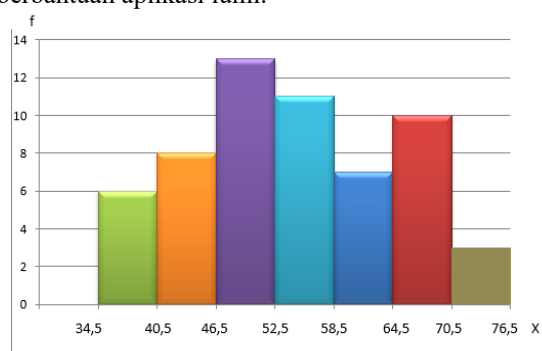
Dari nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa pada materi pokok sistem pernapasan manusia sebelum (pretest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi, yaitu 54,44 dan jika dikonsultasikan dengan kriteria penilaian berada pada kategori “Kurang”. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan dan persiapan awal siswa untuk mempelajari materi sistem pernapasan manusia

sebelum diajari oleh guru. Adapun skor perolehan nilai rata-rata dari setiap indikator sebelum (pretest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi di kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Belajar Biologi Siswa Sebelum Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan aplikasi lumi di Kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan

No.	Indikator	Nilai Rata-rata	Kategori
1.	Menjelaskan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia	56,89	Kurang
2.	Menjelaskan mekanisme pernapasan pada manusia	53,73	Kurang
3.	Mengidentifikasi penyakit atau gangguan pada sistem pernapasan manusia	52,70	Kurang
Total nilai rata-rata		54,44	Kurang

Berikut ini histogram penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi di kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan sebelum (pretest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi.



Gambar 1. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Biologi Siswa Sebelum (Pretest) Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan aplikasi lumi terhadap hasil belajar siswa Kelas XI SMA Negeri 5 padangsidimpuan.

1. Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Setelah (Postest) Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan aplikasi lumi.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan tentang hasil belajar biologi siswa setelah (postest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi diperoleh nilai terendah 40 dan tertinggi 85. Analisis data tentang hasil belajar biologi siswa setelah (postest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,0 berada pada kategori “Baik”. Artinya, nilai yang dicapai siswa pada materi pokok sistem pernapasan pada manusia sesuai dengan apa yang diharapkan.

Data setelah (postest) Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R berbantuan Aplikasi Lumi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Tendensi Data Hasil Belajar Biologi Siswa Setelah Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan Video Pembelajaran terhadap hasil belajar siswa Kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan.

No.	Pemusatan Data	Nilai	Kategori
1.	Mean	68,25	Cukup
2.	Median	70,7	Baik
3.	Modus	72,62	Baik

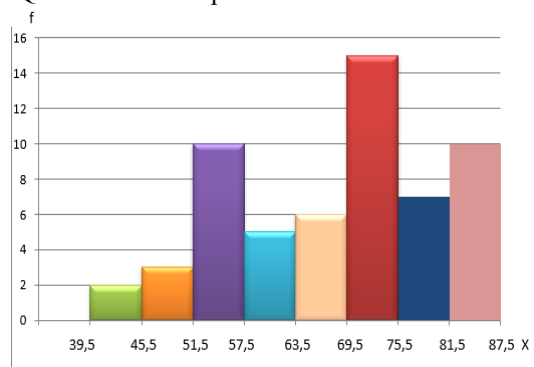
Data nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa pada materi pokok sistem pernapasan manusia setelah (posttest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi, yaitu 70,0 dan jika dikonsultasikan dengan kriteria penilaian berada pada kategori “Baik”. Artinya nilai rata-rata yang dicapai siswa pada materi pokok sistem pernapasan manusia sesuai dengan apa yang diharapkan.

Adapun skor perolehan nilai rata-rata dari setiap indikator setelah (posttest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Belajar Biologi Siswa Setelah Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan aplikasi lumi di Kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan

No.	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Menjelaskan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia	70,19	Baik
2.	Menjelaskan mekanisme pernapasan pada manusia	70,97	Baik
3.	Mengidentifikasi penyakit atau gangguan pada sistem pernapasan manusia	65,51	Cukup
Total nilai rata-rata		70,0	Baik

Berdasarkan Tabel 9 di atas dapat juga disajikan dalam bentuk histogram, yaitu penyajian data distribusi frekuensi yang diubah menjadi diagram batang. Berikut ini histogram hasil belajar biologi siswa pada materi pokok sistem pernapasan manusia di kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan setelah (posttest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi.



Gambar 2. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Biologi Siswa Setelah (Posttest) Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R Berbantuan aplikasi lumi Kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan.

Uji hipotesis yang dilakukan peneliti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan. Hal ini dilihat dari nilai thitung lebih besar dari nilai t_{tabel} ($13,54 > 1,67$). Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan peneliti sebelumnya Aisyah (2015) tentang “Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran SQ3R terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Materi Pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan di Kelas XI SMK N 1 Padangsidempuan”. Hasil belajar biologi siswa pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sebelum menggunakan metode pembelajaran SQ3R diperoleh nilai rata-rata sebesar 64,83 berada pada kategori “Kurang” dan sesudah menggunakan metode pembelajaran SQ3R diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,50 berada pada kategori “Baik”. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan dapat disimpulkan bahwa nilai thitung sebesar 8,84 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,68. Maka thitung lebih besar dari t_{tabel} ($8,84 > 1,68$). Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan metode SQ3R terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan jaringan tumbuhan di kelas XI SMK Negeri 1 Padangsidempuan.

Hasil penelitian lain yang relevan tersebut dibandingkan dengan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan dan berdasarkan hasil perhitungan di atas ditemukan bahwa nilai t -test, yaitu nilai thitung lebih besar dari nilai t_{tabel} ($13,54 > 1,67$), sehingga hipotesis yang diajukan dapat diterima atau disetujui kebenarannya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data yang di peroleh dapat di simpulkan:

1. Penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan diperoleh nilai rata-rata 90,5. Nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”.
2. Hasil belajar biologi siswa kelas XI sebelum (pretest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi diperoleh nilai rata-rata 54,44. Nilai tersebut berada pada kategori

“Kurang”. Sedangkan hasil belajar biologi siswa setelah (posttest) penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi diperoleh nilai rata-rata 70,0. Nilai tersebut berada pada kategori “Baik”.

3. Penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan. Berdasarkan hasil perhitungan t-test diperoleh thitung sebesar 13,54. Apabila dibandingkan dengan derajat kebebasan ($dk = N - 1 = 58 - 1 = 57$) adalah 1,67 maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($13,54 > 1,67$). Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan. Dengan demikian, semakin baik penggunaan metode pembelajaran SQ3R berbantuan aplikasi lumi maka semakin tinggi pula hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 5 padangsidempuan

5. REFERENSI

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chairudin, M., Yustianingsih, T., Aidah, Z., Atoilah, & Hadi, M. S. (2023). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan*. Jambi: *Community Development Journal*.623.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- H5P. (2023). *Interactive Content – H5P Documentation*. Tromsø: H5P Group.
- Lumi Education. (2022). *Lumi User Guide*. Zurich: Lumi Education.
- Munir. (2012). *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Putri, A. N. (2024). *Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Richard E. Mayer. (2009). *Multimedia Learning*(2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Slavin, Robert E.. (2011). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Boston: Pearson Education.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.